



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 43 28 483 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A47 B 96/14**

②① Aktenzeichen: P 43 28 483.3  
②② Anmeldetag: 24. 8. 93  
②③ Offenlegungstag: 3. 3. 94

DE 43 28 483 A 1

③⑩ Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
25.08.92 GB 9218033

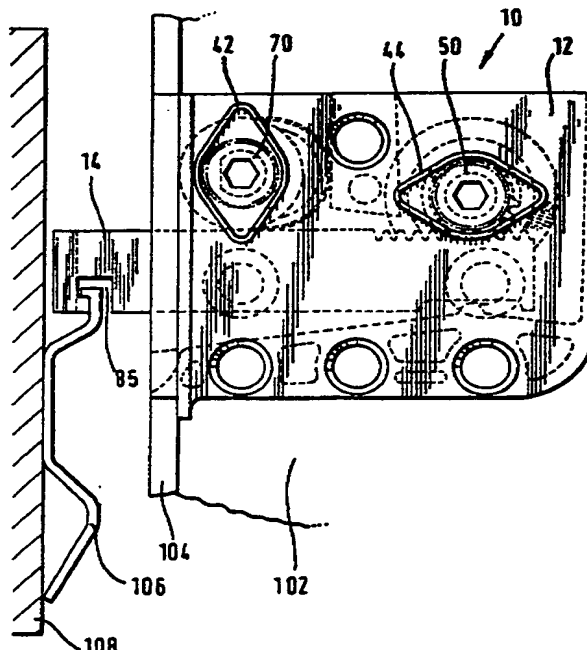
⑦① Anmelder:  
Titus International Ltd., Iver, Buckinghamshire, GB

⑦④ Vertreter:  
Kuhnen, R., Dipl.-Ing.; Wacker, P., Dipl.-Ing.  
Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Fürniß, P., Dipl.-Chem.  
Dr.rer.nat.; Brandl, F., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte;  
Hübner, H., Dipl.-Ing., Rechtsanw.; Winter, K.,  
Dipl.-Ing.; Roth, R., Dipl.-Ing.; Röß, W.,  
Dipl.-Ing.Univ.; Kaiser, J.,  
Dipl.-Chem.Univ.Dr.rer.nat.; Pausch, T.,  
Dipl.-Phys.Univ.; Hess, P., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte,  
85354 Freising

⑦② Erfinder:  
Vallance, William Ernest Taylor, Marlow,  
Buckinghamshire, GB

⑤④ Befestigungsvorrichtung

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung (10) zur Befestigung einer Anbauwand (102) mit einer Halterung (106) an einer Wand (108), wobei die Anbauwand vertikal und im rechten Winkel zur Wand angebracht ist. Die Vorrichtung besitzt ein Gehäuse (12), welches für eine Befestigung einer Bezugsoberfläche des Gehäuses gegen eine Hauptoberfläche der Anbauwand angepaßt ist, und ein Hängeteil (14) aufnimmt, welches parallel zur Bezugsoberfläche liegt. Ein Ende des Hängeteils (14) erstreckt sich über das Gehäuse und ist für ein Zusammenwirken mit der Halterung (106) angepaßt. Die Vorrichtung (10) besitzt des weiteren ein Mittel zum Einstellen der Position des Hängeteils (14) relativ zu dem Gehäuse, so daß das Ende bewegbar ist in einer im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche verlaufenden Ebene. Das Einstellmittel weist zwei Einstellvorrichtungen (50, 70) auf zur Bewegung des Endes in jeweils unterschiedliche Richtungen, wobei jede Einstellvorrichtung eine einzelne Komponente in Kontakt zu dem Hängeteil (14) derart aufweist, daß das Hängeteil bewegt werden kann, und welches des weiteren in einem hochwirksamen Kontakt mit dem Gehäuse steht, um einer unvermeidbaren Änderung der eingestellten Position zu widerstehen.



DE 43 28 483 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 94 308 069/756

14/43

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Befestigung eines Möbelstückes an einer Wand.

Inbesondere bezieht sich die Erfindung auf einen solchen Typ einer Vorrichtung zur Befestigung von Küchenbuffets, Schränken und dergleichen mit einer in einer Wand fest angebrachten Befestigung, bei der die Position des Schrankes relativ zur Befestigung einstellbar ist.

Typischerweise werden bei der Befestigung eines Schrankes oder dergleichen diese Vorrichtungen paarweise verwendet, wobei ein Paar auf jeder der rückseitigen oberen Ecken des Schrankes vorgesehen ist. Die Befestigung kann in der Form einer Schiene vorliegen mit einer Länge, die im wesentlichen der Breite des Schrankes entspricht, oder in der Form eines Paares mit relativ kürzeren Klammern, die mit der Wand in einem Abstand voneinander entsprechend der Breite des Schrankes befestigt sind.

Eine bisher verwendete Vorrichtung dieses Typs ist in den Fig. 1a und 1b dargestellt und weist ein hohlförmiges Kunststoffgehäuse auf mit einem hiervon vorstehenden, im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Teil. Das U-förmig ausgebildete Teil ist für ein Zusammenwirken einer an der Wand befestigten Metallbefestigung angepaßt. Eine in der Richtung der Längsachse des U-förmig ausgebildeten Teils wirkende erste Schraubspindel und eine in einer Richtung senkrecht zu dieser Achse wirkende zweite Schraubspindel sind für die Einstellung der Position des Gehäuses relativ zur Befestigung vorgesehen. Die Mutter der ersten Schraubspindel ist fest in dem offenen Ende des U-förmig ausgebildeten Teils befestigt, und der Kopfabschnitt der entsprechenden Schraube ist axial zwischen einer Wand des Gehäuses und eines Paares von Gehäusestegen gehalten, wobei die Anordnung derart ausgebildet ist, daß das U-förmig ausgebildete Teil durch Drehen der Schraube axial angetrieben werden kann. Die Schraube der zweiten Schraubspindel ist frei drehbar, jedoch ist deren axiale Bewegung in der einen Richtung durch das Gehäuse und in der anderen aufgrund des Zusammenwirkens mit der Mutter begrenzt, die an das U-förmig ausgebildete Teil anstößt. Die entsprechende Mutter ist gleitbar zwischen einem Paar von Gehäusestegen und einer Wand des Gehäuses in Reaktion auf die Drehung der Schraube gehalten.

Bei der Befestigung eines Schrankes wird das Gehäuse auf feste Weise mit einer Hauptoberfläche einer Seitenanbauwand des Schrankes derart befestigt, daß es in einer oberen Ecke in der Nähe der Rückseite des Schrankes positioniert ist. Bei dieser Anordnung wird das von dem Gehäuse hervorstehende U-förmig ausgebildete Teil zur Rückseite des Schrankes hin ausgerichtet. Falls der Schrank mit einer rückseitigen Anbauwand versehen ist, muß eine Öffnung hierin vorgesehen sein, so daß das U-förmig ausgebildete Teil aus dem Schrank für ein Zusammenwirken mit der Wandbefestigung hervorstehen kann. Der Schrank wird an die Befestigung derart angehoben, daß das U-förmig ausgebildete Teil der Vorrichtung mit der Befestigung zusammenwirkt, so daß der Schrank an der Wand hängt. Das Gewicht des Schrankes verursacht, daß das U-förmig ausgebildete Teil gegen die Mutter der zweiten Schraubspindel drückt, wobei durch Drehen dieser Schraube die vertikale Position des Schrankes relativ zur Befestigung eingestellt werden kann. Nach der Vervollständigung dieser Einstellung kann die Rückseite des Schrankes in eine

festen Abstützung gegen die Wand gebracht werden durch Drehen der Schraube der ersten Schraubspindel, wodurch das Gehäuse in Richtung der Wandbefestigung gezogen wird.

Man erkennt ohne weiteres, daß bei einer Befestigung eines Schrankes unter Verwendung eines Paares derartiger Vorrichtungen der Schrank durch Betätigen der zweiten Schraubspindel auf relativ einfache Weise ausgerichtet werden kann. Falls der Schrank in einer horizontalen Linie mit ähnlichen derartiger Schränke befestigt werden soll, kann auf einfache Weise gewährleistet werden, daß sämtliche der Schränke zueinander ausgerichtet sind.

Ein Nachteil der bekannten Vorrichtung ist, daß sie eine Vielzahl von Komponenten aufweist und relativ kompliziert zusammenbaubar ist. Desweiteren ist die Anordnung derart, daß die Breite des Gehäuses, d. h. die Größe, um welche das Gehäuse sich senkrecht zur Anbauwandoberfläche, an die sie befestigt ist, erstreckt, relativ groß ist. Diese Breite ist zumindest teilweise durch die Größe der bei den Schraubspindeln verwendeten Muttern bestimmt. Augenscheinlich muß die Schraube eine ausreichende Größe (Durchmesser) besitzen, um den darauf wirkenden Lasten zu widerstehen, und demgemäß muß die Mutter entsprechend groß ausgebildet sein. Demgemäß ist eine Verringerung der Breite der bekannten Vorrichtung begrenzt. Desweiteren stellt es sich aufgrund der Nähe des Kopfabschnittes der Schrauben mit einer Hauptoberflächenanbauwand, mit der das Gehäuse befestigt ist, als schwierig heraus, einen Schraubendreher zur Drehung der Schraubspindeln anzusetzen.

Ziel der Erfindung ist es, zumindest einige der bei den bisher verwendeten Vorrichtungen vorhandenen Nachteile zu überwinden.

Dieses Ziel wird erreicht durch eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung gemäß Anspruch 1, 2, oder 12.

Demgemäß liefert die Erfindung eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Anbauwand an eine Halterung auf einer Wand, wobei die Anbauwand vertikal und im rechten Winkel zur Wand angeordnet ist, und die Vorrichtung aufweist: ein Basisteil, welches zur Befestigung einer Bezugsoberfläche des Basisteils mit einer Hauptoberfläche der Anbauwand angepaßt ist und ein Hängeteil trägt, welches im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche liegt und dessen ein Ende sich über das Basisteil erstreckt und für ein Zusammenwirken mit der Halterung angepaßt ist, und ein Mittel zur Einstellung der Position des Hängeteils relativ zu dem Basisteil derart, daß das Ende bewegbar ist in einer im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche verlaufenden Ebene, und das Einstellmittel zwei Einstellvorrichtungen zur Bewegung des Endes in jeweils unterschiedliche Richtungen aufweist, und jede Einstellvorrichtung eine einzelne Komponente aufweist, welche in Kontakt steht mit dem Hängeteil, so daß es eine Bewegung des Teils ermöglicht, und welches des weiteren in hochwirksamen Kontakt mit dem Basisteil steht, um einer unvermeidbaren Änderung der eingestellten Position zu widerstehen.

Des weiteren liefert die Erfindung eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Anbauwand an eine Halterung auf einer Wand, wobei die Anbauwand vertikal und im rechten Winkel zur Wand angeordnet ist, und die Vorrichtung aufweist: ein Basisteil, welches zur Befestigung einer Bezugsoberfläche des Basisteils gegen eine Hauptoberfläche der Anbauwand angepaßt ist und

ein Hängeteil trägt, welches im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche liegt und dessen ein Ende sich über das Basisteil erstreckt und für ein Zusammenwirken mit der Klammer angepaßt ist, und ein Mittel zur Einstellung der Position des Hängeteils relativ zu dem Basisteil derart, daß das Ende bewegbar ist in einer im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche verlaufenden Ebene, und das Einstellmittel zwei Einstellvorrichtungen eines zweidimensionalen Typs (gemäß der vorstehenden Definition) aufweist, welche auf das Hängeteil in einer im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche verlaufenden Ebene wirken und für eine Bewegung des Endes in jeweils unterschiedlichen Richtungen wirken.

Des weiteren liefert die Erfindung eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Anbauwand an eine Halterung auf einer Wand in einem rechten Winkel zur Wand, welche ein Gehäuse aufweist, welches versehen ist mit einer Vorrichtung zum Zusammenwirken einer Hauptoberfläche der Anbauwand mit einem Hängeteil aufweisend ein Element mit einer Längsachse, wobei das Hängeteil für den Empfang in einer Öffnung des Gehäuses angepaßt ist und mit einer Vorrichtung zum lösbaren Eingreifen der Halterung versehen ist, wobei die Befestigungseinheit des weiteren eine erste Einstellvorrichtung zum Einstellen der Position des Gehäuses relativ zur Halterung im wesentlichen in der Richtung der Längsachse, und eine zweite Einstellvorrichtung aufweist zum Einstellen der Position des Gehäuses relativ zur Halterung in einer Richtung im wesentlichen senkrecht zur Längsachse derart, daß die Anbauwand angehoben oder abgesenkt werden kann bis zu einer gewünschten Position auf der Wand, wobei jede der ersten und zweiten Einstellvorrichtungen einen Führungszapfen aufweist mit einer Vielzahl von Erhebungen, die sich radial nach außen am Rand der Einstellvorrichtungen erstrecken, die für ein gegenseitiges Zusammenwirken mit Erhebungen angepaßt sind, die sich radial nach innen der jeweiligen Öffnungen des Gehäuses erstrecken.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Weitere Einzelheiten, Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnung.

Es zeigt:

Fig. 1a und 1b Darstellungen einer bisher verwendeten Befestigungsvorrichtung;

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Befestigungsvorrichtung gemäß der Erfindung;

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Gehäuses der Befestigungsvorrichtung;

Fig. 4 eine Schnittansicht des Gehäuses gemäß der Linie IV-IV;

Fig. 5 eine Schnittansicht des Gehäuses gemäß der Linie V-V;

Fig. 6 eine Ansicht eines Hängeteils und der Befestigungsvorrichtung;

Fig. 7 eine schematische Vorderansicht einer zweiten Einstellvorrichtung der Befestigungsvorrichtung;

Fig. 8 eine Seitenansicht der Einstellvorrichtung gemäß Fig. 7;

Fig. 9 eine schematische Vorderansicht einer ersten Einstellvorrichtung der Befestigungsvorrichtung;

Fig. 10 eine Seitenansicht der Einstellvorrichtung gemäß Fig. 9;

Fig. 11 eine schematische Ansicht einer weiteren

Ausbildung des Hängeteils und eines Schrankes, der mit der Vorrichtung für ein Zusammenwirken mit einer Halterung verbunden ist.

Unter Bezugnahme auf Fig. 2 ist eine Befestigungsvorrichtung 10 mit einem Gehäuse- bzw. Basisteil 12 und einem Hängeteil 14 dargestellt. Das (am besten aus den Fig. 3 bis 5 zu ersiehende) Gehäuse 12 stellt vorzugsweise ein einstückiges Kunststoffformteil dar mit einer Breite  $w$ , die wesentlich kleiner ist als dessen Länge 1 oder Tiefe  $d$ . Eine zur Aufnahme des Hängeteils 14 angepaßte, im wesentlichen rechteckig ausgebildete Öffnung 16 ist in einer Stirnseite des Gehäuses vorgesehen und erstreckt sich zu einer Kammer 18 des Gehäuses. Es wird vermerkt, daß die Kammer 18 im wesentlichen dieselbe Breite wie die Öffnung 16 besitzt, welche im wesentlichen dieselbe ist wie die Breite des Hängeteils 14. Das Gehäuse weist eine Vorrichtung auf zum Zusammenwirken mit Bohrungen, die in einer Oberfläche einer Anbauwand bzw. Tafelung vorgesehen sind, mit welcher die Vorrichtung 10 befestigt werden soll. Die Zusammenwirkvorrichtungen sind in der Form eines Paares von beabstandeter Zapfen 20 ausgebildet, die sich senkrecht zur Seite bzw. Bezugsoberfläche 21 des Gehäuses erstrecken. Jeder Zapfen 20 ist umfangsmäßig mit Ausbildungen bzw. Widerhaken versehen, welche mit den Wänden der jeweiligen Bohrung zusammenwirken. Als Alternative hierzu sind Durchgangsöffnungen 22 in dem Gehäuse vorgesehen, wodurch dieses mit der Tafelung mittels Befestigungsteilen wie beispielsweise Schrauben oder Nägeln befestigt werden kann.

Ein Flansch 40 erstreckt sich um die vorderen und unteren Seiten (aus der Sicht gemäß Fig. 3) des Gehäuses 12 aus Gründen, die später erläutert werden.

Es ergibt sich von selbst, daß die zusätzlich vorgesehene Befestigungsmöglichkeit mittels Schrauben oder Nägeln für die Funktionsfähigkeit der Vorrichtung nicht wesentlich ist, und daß demzufolge die Durchgangsöffnungen in dem Gehäuse auch weggelassen sein können. Alternativ hierzu könnten die Zapfen 20 weggelassen sein, und die Befestigung durch Befestigungsteile über die Durchgangsöffnungen 22 vorgesehen sein. Des weiteren ergibt sich, daß die Bezugsoberfläche 21 nicht notwendigerweise einen einzigen und/oder durchgehenden Oberflächenbereich besitzen muß, sondern genauso gut eine Reihe von diskret angeordneten Stellen aufweisen kann, die derart angeordnet sind, daß diese die vorstehend erwähnte Hauptoberfläche berührt, wenn die Zapfen 20 mit ihren jeweiligen Bohrungen zusammenwirken.

Das Gehäuse 12 ist des weiteren mit Vorrichtungen zur jeweiligen Aufnahme von ersten und zweiten Einstellvorrichtungen 50, 70 der Vorrichtung 10 ausgestattet. Jede Aufnahmevorrichtung weist eine Reihe von ausgerichteter Bohrungen und Vertiefungen 26, 27, 30; 33, 34, 35 auf, die sich durch das Gehäuse quer zu Kammer 18 erstrecken und diese derart überschneiden, daß die Einstellvorrichtungen mit dem Hängeteil 14 zusammenwirken, wenn dieses in das Gehäuse über die Öffnung 16 eingesetzt und in der Kammer 18 aufgenommen ist.

Die erste Einstellvorrichtung 50 und die zweite Einstellvorrichtung 70 werden nun unter Bezugnahme auf die Fig. 6 bis 9 erläutert. Die erste Einstellvorrichtung 50 weist einen Führungs- bzw. Zentrierzapfen 52, ein axial hiermit ausgerichtetes Ritzel 54, und einen Flanschabschnitt 56 auf, der sich radial nach außerhalb der Zapfenachse erstreckt. Der Führungszapfen 52 ist mit einer Vielzahl von Erhebungen versehen, die sich

radial nach außen hiervon erstrecken. Die Erhebungen sind in der Form von Zähnen 58 ausgebildet, die eine im wesentlichen dreieckige Querschnittsform besitzen, und die sich über die Länge des Führungzapfens erstrecken und für ein Zusammenwirken mit ähnlichen Zähnen 24 angepaßt sind, die sich radial nach innen in einer Öffnung 26 der jeweiligen Empfangsvorrichtung erstrecken. Der Flanschabschnitt 56 ist ebenfalls mit Ausbildungen bzw. Zähnen 60 versehen. Die Zähne sind in der Stirnseite des Flanschabschnittes 56 benachbart zum Ritzel 54 ausgebildet und für ein Zusammenwirken mit ähnlichen Zähnen 28 angepaßt, die in der Basis der Vertiefung 30 der Empfangsvorrichtung ausgebildet sind.

Die Einstellvorrichtung 50 ist des weiteren mit einem Abschnitt zum Zusammenwirken mit einem Werkzeug ausgestattet in der Form einer hexagonalen Öffnung 62, die in dem freien Ende des Führungzapfens 52 zur Aufnahme eines Inbusschlüssels, hexagonalen Schraubenschlüssels oder eines andere geeigneten Antriebsmittels ausgebildet ist. Es versteht sich von selbst, daß die Öffnung 62 alternativ zur Aufnahme eines Werkzeuges mit einer anderen Form wie beispielsweise einem Schraubendreher ausgebildet sein kann.

Die zweite Einstellvorrichtung 70 weist einen Führungzapfen 72, einen Flanschabschnitt 74, der axial hiermit ausgerichtet ist, sowie einen exzentrischen Nockenabschnitt 76 auf. In ähnlicher Weise wie bei dem Führungzapfen 52 der ersten Einstellvorrichtung 50 ist der Führungzapfen 72 mit Zähnen 78 versehen, die mit ähnlichen Zähnen 30 einer Öffnung 32 der jeweiligen Empfangsvorrichtung zusammenwirken. Ähnlich ist eine hexagonale Öffnung 79 in dem freien Ende des Führungzapfens 72 für die Aufnahme eines Inbusschlüssels vorgesehen.

Man erkennt, daß die vorstehend beschriebenen Einstellvorrichtungen 50, 70 jeweils von einem zweidimensionalen Typ sind, die auf das Hängeteil 14 in einer Ebene wirken, die im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche liegt. Für die Zwecke dieser Beschreibung bedeutet die Bezeichnung "Einstellvorrichtung vom zweidimensionalen Typ" eine Einstellvorrichtung, bei der zum Zwecke der Erzielung einer Einstellung die Bewegung lediglich in der Ebene der beiden Achsen eines dreidimensionalen orthogonalen Koordinatensystems auftritt. Bei derartigen Vorrichtungen sind die Gesamtabmessungen der Vorrichtung in Richtung der dritten Achse lediglich durch das Bedürfnis vorgegeben, den Komponenten ausreichende mechanische Festigkeit zu geben, und weniger durch das Bedürfnis einer bequemen Bewegung entlang dieser Achse, so daß diese Vorrichtungen mit relativ kleinen Abmessungen entlang dieser Achse ausgebildet werden können.

Unter Bezugnahme auf Fig. 6 weist das Hängeteil 14 ein Element 80 mit einer Längsachse auf, welches gleitbar in der Öffnung 16 und der Kammer 18 aufgenommen werden kann, und einen sich senkrecht hierzu erstreckenden Schenkel 82. Auf einer (gemäß der Ansicht in Fig. 6) oberen Oberfläche des Elements 80 ist eine Zahnstange 84 vorgesehen, welche mit dem Ritzel 54 der ersten Einstellvorrichtung 50 zusammenwirkt. In einer unteren Oberfläche des Elementes ist eine Vertiefung 86 im wesentlichen gegenüber der Zahnstange 84 vorgesehen und auf derartige Weise angeordnet, daß sie eine kuppelförmige Erhebung 36 empfängt, die sich nach oben eines Bodens 35 der Kammer 18 erstreckt; die Anordnung ist derart ausgebildet, daß eine Bewegung des Hängeteils in Richtung ihrer Längsachse verhindert ist, wenn die Erhebung 36 mit einem beliebigen

Ende der Vertiefung 86 zusammenwirkt. Das Hängeteil ist des weiteren mit einem im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Schlitz 85 versehen, der in dem Element 80 gebildet ist, welcher es ermöglicht, eine an einer Wand befestigte Schiene oder Klammer zu erfassen.

Der Schenkel 82 ermöglicht es, daß das Hängeteil 14 des weiteren mit einer alternativen Wandbefestigung mit der Schiene oder Klammer zusammenwirkt. Die alternative Befestigung ist in der allgemeinen Form ein Haken mit einem Schraubgewinde, der fest mit der Wand verschraubt ist und an sich dem Fachmann bekannt ist.

Man versteht ohne weiteres, daß das in Fig. 6 dargestellte Hängeteil 14 lediglich ein Beispiel für viele an sich denkbare Konfigurationen darstellt. Eine weitere Ausbildung des Hängeteils 14' ist in Fig. 11 dargestellt und weist ein Element 80 mit einem vorstehendem Hakenabschnitt und einen Schlitz auf, der hiermit zum Zusammenwirken mit einer Klammer oder Schiene dient. Ein derartiges Hängeteil würde jedoch nicht für ein Zusammenwirken der Wandbefestigung vom Hakentyp geeignet sein.

Falls die Vorrichtung beim Zusammenbau des in der Öffnung 16 und der Kammer 18 empfangenen Hängeteils 14 und der jeweils in den Empfangsvorrichtungen 26, 27, 30; 33, 34, 35 empfangenen ersten und zweiten Einstellvorrichtungen 50, 70 verbunden wird, wirkt das Ritzel 54 mit der Zahnstange 84 des Hängeteils zusammen, und die Nockenfläche 75 des exzentrischen Nockens 76 drückt gegen einen Abschnitt der oberen Oberfläche des Elementes 80, welche allgemein mit 88 bezeichnet ist.

Unter Bezugnahme auf Fig. 2 wird im folgenden die Betriebsweise der Befestigungsvorrichtung bei der Befestigung eines Gehäuses oder Schranke mit einer Wand erläutert. Es versteht sich ohne weiteres, daß, obwohl sich die nachfolgende Beschreibung lediglich auf eine einzelne Befestigungsvorrichtung bezieht, bei der Befestigung eines derartigen Schranke ein Paar von Befestigungsvorrichtungen 10 verwendet wird, wie es bei der Erläuterung der Vorrichtung gemäß Fig. 1 beschrieben wurde.

Die Vorrichtung 10 wird fest mit der inneren Hauptoberfläche einer Seitenanbauwand bzw. Tafelung 102 des Schranke mittels der Zapfen 20 befestigt, welche auf feste Weise mit den Wänden der jeweiligen Bohrungen zusammenwirken, die in der Tafelung vorgesehen sind, so daß die Bezugsoberfläche 21 eng an diese innere Oberfläche angrenzt. Wie dargestellt, wurden die Durchgangsbohrungen 22 nicht verwendet. Die Vorrichtung ist auf der Tafelung 102 derart angeordnet, daß sie in der Nachbarschaft einer oberen rückseitigen Ecke des Schranke liegt. Eine rückseitige Schrankenbauwand 104 ist mit einer Öffnung versehen, durch welche sich ein Abschnitt der benachbarten Gehäuseöffnung 16 erstreckt. Der Gehäuseflansch 40 ist derart angeordnet, daß die Ränder der rückseitigen Anbauwandöffnung bedeckt werden, so daß eine saubere Erscheinungsform vorliegt, wenn die Vorrichtung zusammengebaut ist, und keine groben Ränder der Tafelung sichtbar sind. Man erkennt, daß das Hängeteil 14 etwas von dem Gehäuse 12 vorsteht und sich über die rückseitige Anbauwandöffnung erstreckt, so daß ein Zusammenwirken mit einer Halterung (Schiene bzw. Klammer) 106 ermöglicht ist, die fest mit der Wand 108 befestigt wird.

Man erkennt ohne weiteres, daß, während eine typische Wand 108 eine aufrecht stehende Mauerwerkstruktur des Typs darstellt, der im allgemeinen in Ge-

bäuden verwendet wird, der Begriff Wand auch auf eine beliebig geeignete Struktur bezogen werden kann, mit welcher ein Möbelstück befestigt werden könnte. Beispielsweise kann die Wand einen Holzrahmen aufweisen, der mit Holzvertäfelungen oder Kacheln bedeckt ist.

Zur Befestigung des Schrankes wird dieser bis zu einer Höhe angehoben, bei der das Hängeteil 14 oberhalb des Niveaus der Schiene 106 liegt (wie es in Fig. 11 mit der alternativen Form 14' des Hängeteils dargestellt ist), und anschließend abgesenkt, bis der L-förmig ausgebildete Schlitz 85 mit der Schiene zusammenwirkt, wie es in Fig. 2 dargestellt ist. In dieser Stellung hängt der Schrank derart, daß dessen Gewicht durch die Schiene 106 über den Schlitz 85 getragen wird.

Der Schrank kann anschließend auf ein gewünschtes Niveau durch Betätigen der zweiten Einstellvorrichtung 70 unter Verwendung eines in die Öffnung 79 eingesetzten Inbusschlüssels gebracht werden. In diesem Zusammenhang wird vermerkt, daß das Gehäuse mit einer vorstehenden Wand 42 versehen ist, die eine allgemeine Form eines Doppelkopfpfeiles besitzt, der die Richtung der Einstellung andeutet, die durch die Einstellvorrichtung 70 vorgesehen ist. Durch Drehen der Einstellvorrichtung 70 derart, daß Abschnitte des Nockens 76 die größte exzentrische Last gegen die Oberfläche 88 eines Hängeteils aufweisen, kann das Gehäuse und damit die Seitentafelung 102 relativ zur Schiene 106 beim Schwenken des Hängeteils um die allgemeine Fläche der Erhebung 36 in der Kammer 18 nach oben gebracht werden. Falls die Einstellvorrichtung 70 in einer Richtung gedreht wird, bei der die Exzentrizität der Nockenfläche 75, die die gegen das Hängeteil gestützt ist, verringert ist, wird das Gehäuse relativ zur Schiene unter dem eigenen Gewicht abgesenkt. Die Zähne 78 des Führungszapfens 72, die mit den Zähnen 32 der Öffnung 34 zusammenwirken, besitzen eine hoch wirksame Kontaktfläche und dienen entgegen der Drehung der Einstellvorrichtung und zum Vorsehen einer Sperrwirkung zum Aufrechterhalten einer bestimmten Einstellung.

Nach Vervollständigung der Einstellung des Niveaus kann der Schrank an die Wand 108 derart bewegt werden, daß dessen rückseitigen Seitenoberflächen fest mit der Wand zusammenwirken, vermittelt Betätigen der ersten Einstellvorrichtung 50. In ähnlicher Weise wie bei der zuvor beschriebenen hinsichtlich der Einstellvorrichtung 70 deutet eine vorstehende Wand 44 die Richtung der vorgesehenen Einstellung an. Die Drehung der Einstellvorrichtung 50 wird über das Ritzel 54 und die Zahnstange 84 in eine rückwärtige oder vorwärtige Bewegung des Gehäuses relativ zur Schiene 106 in der allgemeinen Richtung der Längsachse des Hängeteils übertragen. Somit kann der Schrank zur Wand hin bewegt werden, um den Befestigungsvorgang zu vervollständigen, und darauffolgend von der Wand wegbewegt werden, falls der Schrank aus irgendeinem Grund von der Wand entfernt werden soll. Das Zusammenwirken der jeweiligen Sätze von Zähnen 58, 60 der Einstellvorrichtung und 24, 28 der Empfangsvorrichtung dient zur Verhinderung einer Bewegung des Schrankes von der Wand weg bei der Vervollständigung des Befestigungsvorganges durch Entgegenwirkung der Drehung der Einstellvorrichtung.

Es hat sich herausgestellt, daß die Zähne der jeweiligen Einstellvorrichtung tief in die Zähne der jeweiligen Empfangsvorrichtung unter Last eindringen, und somit eine gute gegenseitige Berührung und sehr wirksame Sperrwirkung mit sich bringen, so daß der Schrank nicht

dazu neigt, sich von seiner Befestigungsposition, selbst bei einer relativ hohen Last zu verschieben. Es ergibt sich, daß die Sperrwirkung mit zunehmender Last ansteigt und aufrechterhalten wird, bis ein Grad erreicht wird, bei dem ein Materialfehler auftritt. Bei der Verwendung der bevorzugten Materialien für die Herstellung der Vorrichtung wurde gefunden, daß ein Fehlverhalten lediglich bei einer übermäßigen Last auftritt.

Das Gehäuse stellt vorzugsweise ein aus Nylon 66 hergestelltes Formstück dar, obwohl auch viele weitere Kunststoffmaterialien verwendet werden können. Die Einstellvorrichtungen sind vorzugsweise in Druckguß in Mazak hergestellt oder weisen eine Zinklegierung auf, können jedoch alternativ auch aus anderen geeigneten Gußmetallen oder Kunststoffmaterial hergestellt sein, welches für Spritzguß geeignet ist.

Obwohl bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel die Einstellvorrichtungen jeweils einen Nocken und eine Zahnstange und einen Führungszapfen aufweisen, wird vermerkt, daß auch andere Einstellvorrichtungen vom zweidimensionalen Typ verwendet werden können. Beispielsweise kann eine drehbare Scheibe, die mit einem Antriebsschlitz zusammenwirkt, für die Einstellbewegungen, die bei der Vorrichtung benötigt werden, vorgesehen sein.

In den Figuren sind die Zähne der Führungszapfen mit einer im wesentlichen dreieckigen Querschnittsfläche dargestellt. Alternativ hierzu können diese die Evolventenform eines Getriebezahnrades besitzen. In diesem Fall weisen die Zähne der jeweiligen Öffnungen ebenfalls eine Evolventenform auf. Um der Einstellvorrichtung eine begrenzte Freiheit der Drehung zu erlauben, wenn eine Drehkraft mittels eines geeigneten Werkzeugs angelegt wird, wird das Profil der Zähne der Öffnungen verringert oder zurückgesetzt, so daß keine volle Evolventenform vorliegt. Wenn diese Form der Zähne verwendet wird, können der Führungszapfen 42 und das Ritzel 54 einen gemeinsamen Durchmesser und ein gemeinsames Zahnprofil aufweisen.

Die zweite Einstellvorrichtung 70 ist mit einem glatten Flanschabschnitt 74 dargestellt. Bei einer alternativen Ausbildung kann ein Flanschabschnitt mit Zähnen verwendet sein, die um den Abschnitt auf ähnliche Weise wie bei der ersten Einstellvorrichtung 50 vorgesehen sind. In diesem Fall ist eine Vertiefung 35 mit Zähnen in der gleichen Weise wie die Vertiefung 30 in Zusammenhang mit der ersten Einstellvorrichtung vorgesehen.

Man erkennt ohne weiteres, daß die Befestigungsvorrichtung 10 einige der in Zusammenhang mit der vorbekannten Vorrichtung bekannten Probleme und Nachteile überwindet. Beispielsweise weist die erfindungsgemäße Vorrichtung lediglich vier Komponenten auf, die in einer Weise angeordnet sind, welche einen automatischen Zusammenbau ermöglicht. Die Einstellvorrichtungen sind des weiteren von der Ausbildung, daß die Vorrichtung 10 eine verringerte Breite im Vergleich zu der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung aufweist, und demzufolge nicht in einem solchen Ausmaß in den Schrank vorsteht. Des weiteren ist die Anordnung derart ausgebildet, daß die Einstellvorrichtung, die über die hexagonalen Öffnungen der Führungszapfen anzutreiben ist, einfacher erreichbar ist und relativ einfach handhabbar ist, so daß sich nicht das Problem erstellt der Beschädigung der Seitenvertäfelung durch die Hand einer Bedienungsperson oder dem Erfordernis, von unterhalb der Vorrichtung her zu arbeiten.

Des weiteren erkennt man ohne weiteres, daß die verringerte Breite des Gehäuses im Vergleich zu der in

Fig. 1 gezeigten Vorrichtung zu einer Verringerung des Drehmomentes führt, welches ein Wegziehen der Vorrichtung von einer Seitenvertäfelung, an der die Vorrichtung befestigt werden soll, zur Folge hat und damit eine Neigung entweder zu einer Abscherung der Zapfen oder Herausziehen des die Bohrungen umgebenden Materials, mit denen die Zapfen zusammenwirken.

Es versteht sich des weiteren, daß, obwohl auf die Verwendung der Vorrichtung zur Befestigung von Schränken oder Buffets an eine Wand Bezug genommen wurde, die Vorrichtung zur Befestigung eines beliebigen Möbelstücks mit Seitenanbauwänden bzw. -vertäfelungen geeignet ist, bei denen die Seitenvertäfelungen bzw. Seitenwände im wesentlichen senkrecht zur Wand befestigt werden. Des weiteren kann die Vorrichtung zur Befestigung einer Vertäfelung verwendet werden, die sich senkrecht zu einer Wand erstreckt und beispielsweise als Raumteiler dient.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung einer Anbauwand an eine Halterung auf einer Wand, wobei die Anbauwand vertikal und im rechten Winkel zur Wand angeordnet ist, und die Vorrichtung aufweist: ein Basisteil, welches zur Befestigung einer Bezugsoberfläche des Basisteils mit einer Hauptoberfläche der Anbauwand angepaßt ist und ein Hängeteil trägt, welches im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche liegt und dessen ein Ende sich über das Basisteil erstreckt und für ein Zusammenwirken mit der Halterung angepaßt ist, und ein Mittel zur Einstellung der Position des Hängeteils relativ zu dem Basisteil derart, daß das Ende bewegbar ist in einer im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche verlaufenden Ebene, und das Einstellmittel zwei Einstellvorrichtungen zur Bewegung des Endes in jeweils unterschiedliche Richtungen aufweist, und jede Einstellvorrichtung eine einzelne Komponente aufweist, welche in Kontakt steht mit dem Hängeteil, so daß es eine Bewegung des Teils ermöglicht, und welches des weiteren in hochwirksamen Kontakt mit dem Basisteil steht, um einer unvermeidbaren Änderung der eingestellten Position zu widerstehen.
2. Vorrichtung zur Befestigung einer Anbauwand an eine Halterung auf einer Wand, wobei die Anbauwand vertikal und im rechten Winkel zur Wand angeordnet ist, und die Vorrichtung aufweist: ein Basisteil, welches zur Befestigung einer Bezugsoberfläche des Basisteils gegen eine Hauptoberfläche der Anbauwand angepaßt ist und ein Hängeteil trägt, welches im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche liegt und dessen ein Ende sich über das Basisteil erstreckt und für ein Zusammenwirken mit der Klammer angepaßt ist, und ein Mittel zur Einstellung der Position des Hängeteils relativ zu dem Basisteil derart, daß das Ende bewegbar ist in einer im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche verlaufenden Ebene, und das Einstellmittel zwei Einstellvorrichtungen eines zweidimensionalen Typs (gemäß der vorstehenden Definition) aufweist, welche auf das Hängeteil in einer im wesentlichen parallel zur Bezugsoberfläche verlaufenden Ebene wirken und für eine Bewegung des Endes in jeweils unterschiedlichen Richtungen wirken.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei der jede Einstellvorrichtung eine einzelne Komponente auf-

weist, welche das Hängeteil derart kontaktiert, daß sie eine Bewegung des Teils ermöglicht, und welche des weiteren in hochwirksamen Kontakt mit dem Basisteil steht, um einer unvermeidbaren Änderung der hergestellten Position zu widerstehen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, wobei zumindest eine der Einstellvorrichtungen einen drehbaren Nocken darstellt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei zumindest eine der Einstellvorrichtungen ein drehbares Ritzel darstellt, welches mit einer Zahnstange zusammenwirkt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, wobei eine Einstellvorrichtung den Grad der Erstreckung des Hängeteils oberhalb des Basisteils einstellt und ein drehbares Ritzel darstellt, welches mit einer Zahnstange zusammenwirkt, und die andere Einstellvorrichtung die Position des Endes des Hängeteils in einer Längsrichtung zur ersten Richtung der Einstellung einstellt und einen drehbaren Nocken darstellt.

7. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 6, wobei der oder jeder drehbare Nocken direkt auf das Hängeteil wirkt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Zahnstange der oder jeden Zahnstange und des Ritzels auf dem Hängeteil gebildet ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jede Einstellvorrichtung über einen Abschnitt durch Zusammenwirken mit einem Werkzeug einstellbar ist, welches sich auf der entgegengesetzten Seite der Vorrichtung von der Bezugsoberfläche befindet.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jede Einstellvorrichtung mit dem Basisteil durch Einsetzen in eine Öffnung auf derselben Seite der Vorrichtung wie die Bezugsoberfläche zusammengebaut ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, wobei jede Einstellvorrichtung sich in hochwirksamem Eingriff befindet mit deren Öffnung, wodurch bei der Verwendung ein Widerstand gegen eine unvermeidbare Änderung ihrer eingestellten Position vorgesehen ist.

12. Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer Anbauwand an eine Halterung auf einer Wand in einem rechten Winkel zur Wand, welche ein Gehäuse aufweist, welches versehen ist mit einer Vorrichtung zum Zusammenwirken einer Hauptoberfläche der Anbauwand mit einem Hängeteil aufweisend ein Element mit einer Längsachse, wobei das Hängeteil für den Empfang in einer Öffnung des Gehäuses angepaßt ist und mit einer Vorrichtung zum lösbaren Eingreifen der Halterung versehen ist, wobei die Befestigungseinheit des weiteren eine erste Einstellvorrichtung zum Einstellen der Position des Gehäuses relativ zur Halterung im wesentlichen in der Richtung der Längsachse, und eine zweite Einstellvorrichtung aufweist zum Einstellen der Position des Gehäuses relativ zur Halterung in einer Richtung im wesentlichen senkrecht zur Längsachse derart, daß die Anbauwand angehoben oder abgesenkt werden kann bis zu einer gewünschten Position auf der Wand, wobei jede der ersten und zweiten Einstellvorrichtungen einen Führungszapfen aufweist mit einer Vielzahl von Erhebungen, die sich radial nach außen am Rand der Einstellvorrichtungen erstrecken, die für ein gegen-

seitigen Zusammenwirken mit Erhebungen angepaßt sind, die sich radial nach innen der jeweiligen Öffnungen des Gehäuses erstrecken.

13. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 12, wobei die erste Einstellvorrichtung des weiteren ein Ritzel aufweist, das axial mit dem Führungszapfen ausgerichtet ist zum gegenseitigen Zusammenwirken mit einer Zahnstange, die auf dem Hängeteil vorgesehen ist.

14. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 13, wobei die erste Einstellvorrichtung des weiteren einen Flanschabschnitt aufweist, der sich radial nach außen von der Führungszapfenachse erstreckt und mit einer Vielzahl von Erhebungen versehen ist für das Zusammenwirken mit Erhebungen, die auf dem Gehäuse vorgesehen sind.

15. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 12, 13 oder 14, wobei die zweite Einstellvorrichtung des weiteren einen exzentrischen Nockenabschnitt aufweist, der zur Abstützung auf einer Oberfläche des Hängeteils angeordnet ist.

16. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei die zweite Einstellvorrichtung des weiteren einen Flanschabschnitt aufweist, der sich radial nach außen von der Führungszapfenachse erstreckt und mit einer Vielzahl von Erhebungen versehen ist für das Zusammenwirken mit Erhebungen, die auf dem Gehäuse angeordnet sind.

17. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei die Vorrichtung zum Zusammenwirken mit der Anbauwand eine Vielzahl von beabstandeten Zapfen aufweist, und jeder Zapfen mit zumindest einer am Umfang angeordneten Ausbildung für das Zusammenwirken mit einer Wandung einer Vertiefung, die in der Anbauwand vorgesehen ist, versehen ist.

18. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei eine Kammer für die Aufnahme des Hängeteils vorgesehen ist mit einem hervorstehenden Teil, das in einer Längsrichtung sich erstreckenden Vertiefung des Hängeteils hervorsteht, wobei die Anordnung derart ausgebildet ist, daß eine Bewegung des Hängeteils in der Richtung der Längsachse verhindert ist, wenn die Erhebung ein beliebiges Ende der Vertiefung erfaßt.

19. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei das Hängeteil des weiteren einen Schenkel aufweist, der sich senkrecht zu dem Element erstreckt, wobei der Schenkel zusammen mit einem im wesentlichen L-förmig ausgebildeten Schlitz, der in dem Element benachbart zum Schenkel vorgesehen ist, die Vorrichtung zum Zusammenwirken mit der Halterung bilden.

20. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei das Gehäuse mit zumindest einer Durchgangsbohrung versehen ist, welche derart angeordnet ist, daß das Gehäuse an der Hauptoberfläche der Anbauwand mittels eines Befestigungsteils angebracht werden kann.

21. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei das Gehäuse in der Form einer im wesentlichen rechteckig ausgebildeten Schachtel ausgebildet ist mit einer Breite, die nicht größer ist als ein Viertel von entweder der Länge oder der Tiefe der Schachtel.

22. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, wobei die Erhebungen des Führungszapfens Getriebezähne mit einer Envelopen-

ten-Form darstellen.

---

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

---

FIG. 1a

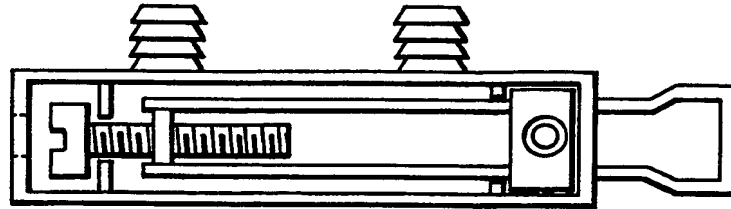


FIG. 1b

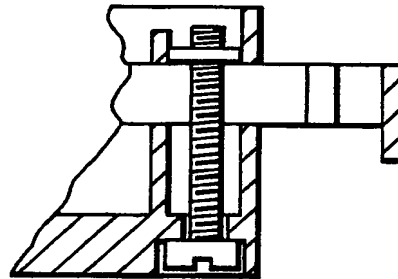


FIG. 6

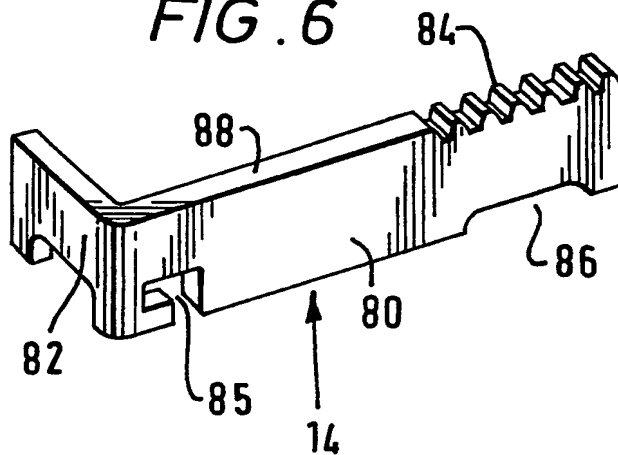


FIG. 11

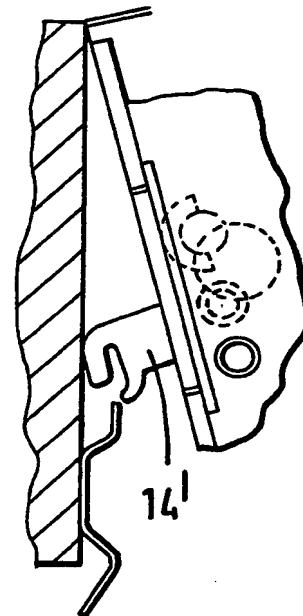




FIG. 2

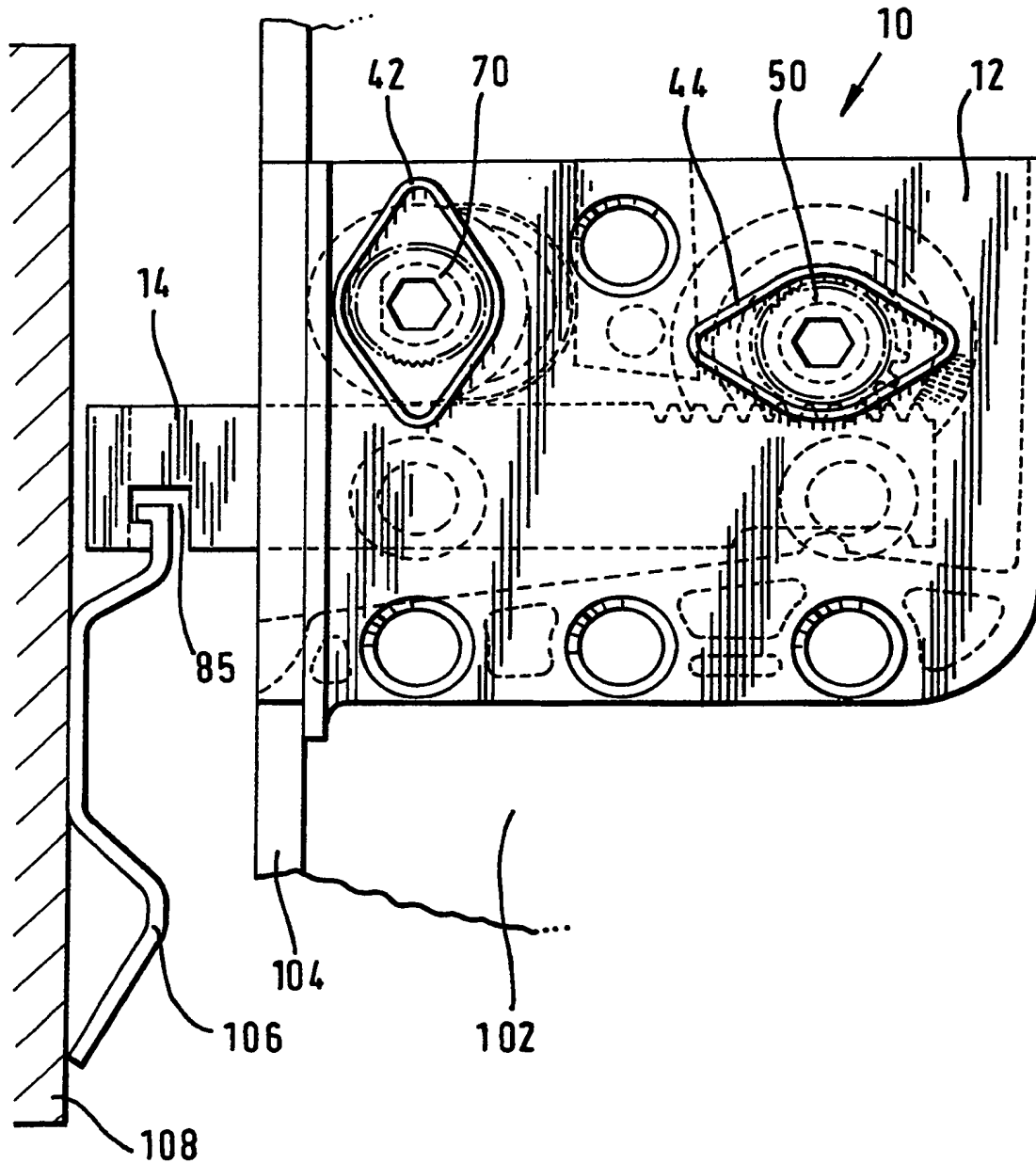


FIG. 3

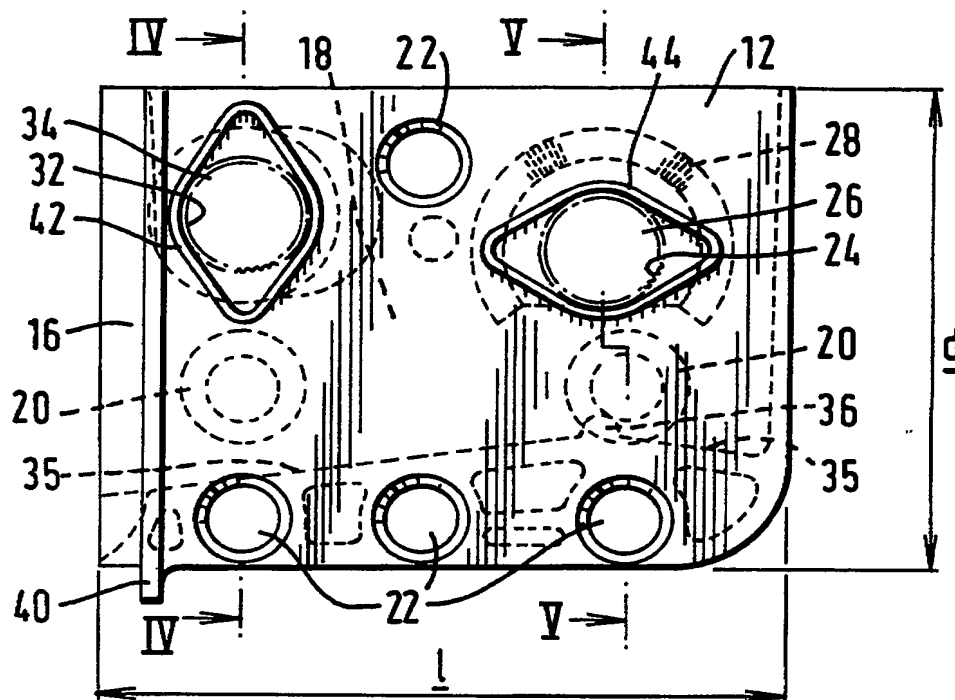


FIG. 4

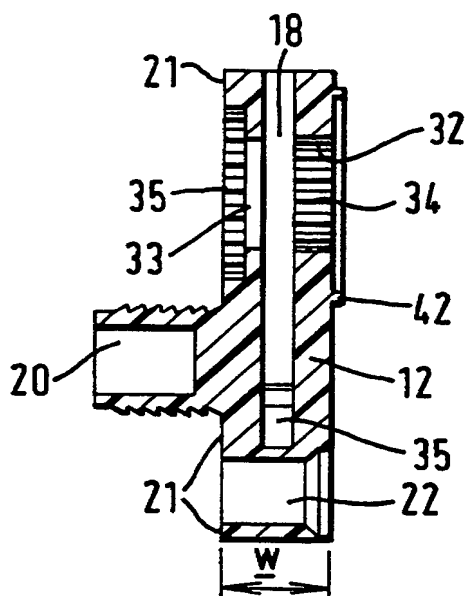
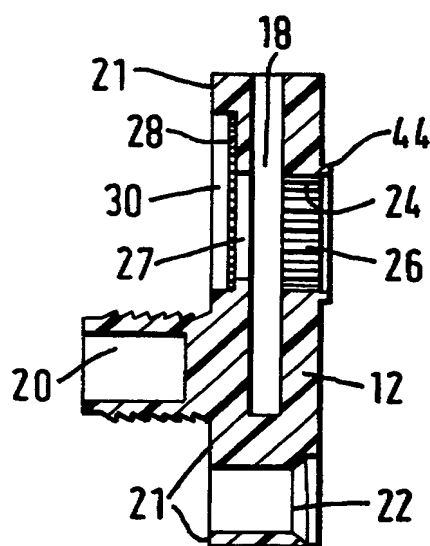
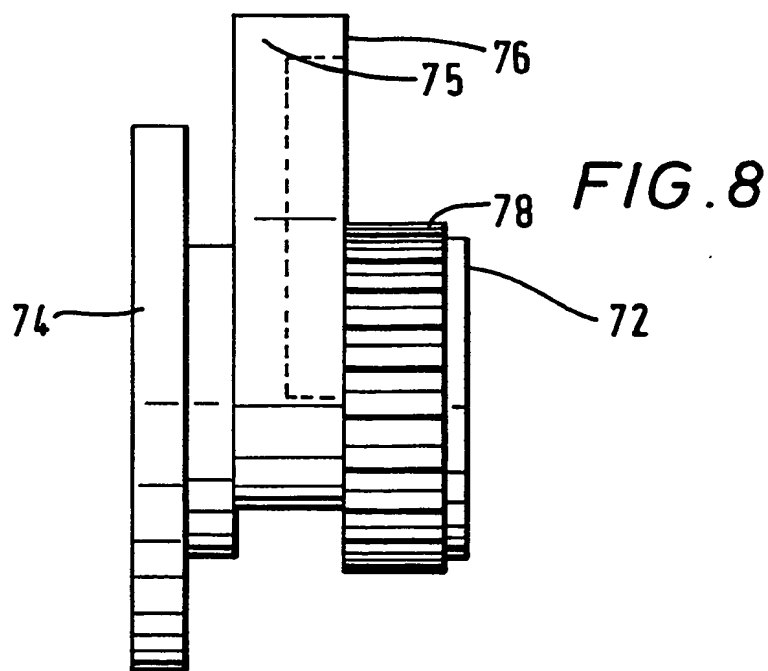
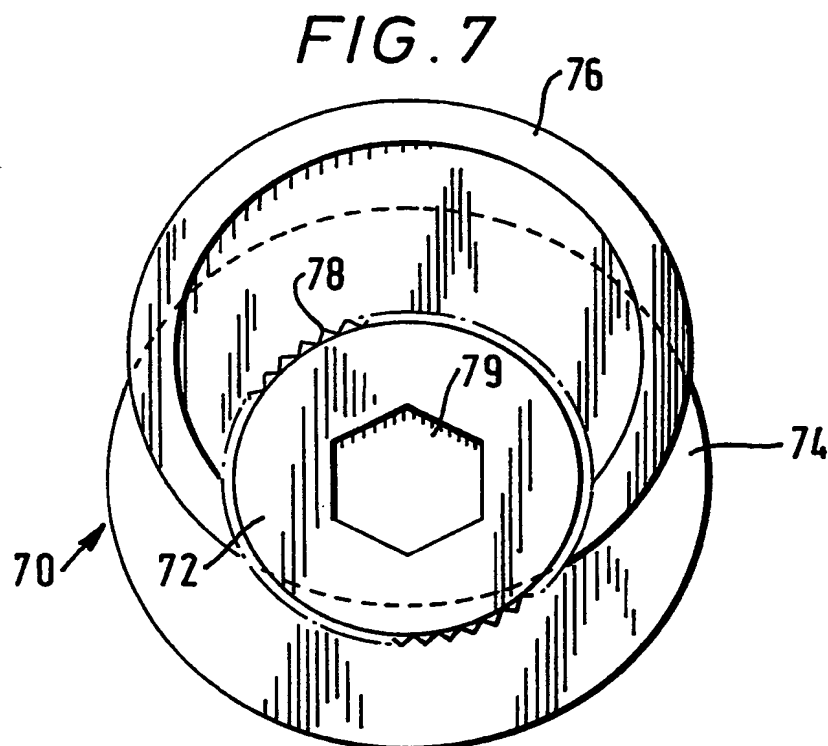
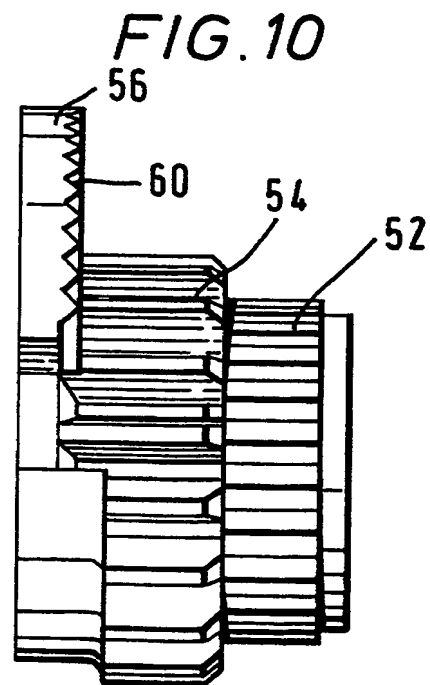
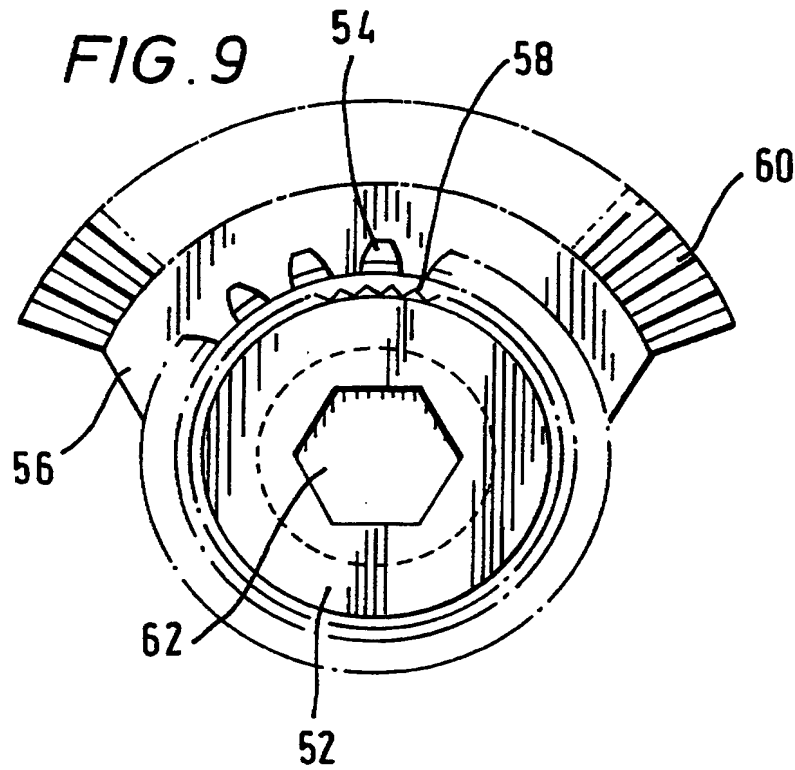


FIG. 5







## Mounting device

**Patent number:** DE4328483  
**Publication date:** 1994-03-03  
**Inventor:** VALLANCE WILLIAM ERNEST TAYLOR [GB]  
**Applicant:** TITUS INT LTD [GB]  
**Classification:**  
- **International:** A47B96/14  
- **European:** A47B95/00S; A47B96/07; F16B12/20B  
**Application number:** DE19934328483 19930824  
**Priority number(s):** GB19920018033 19920825

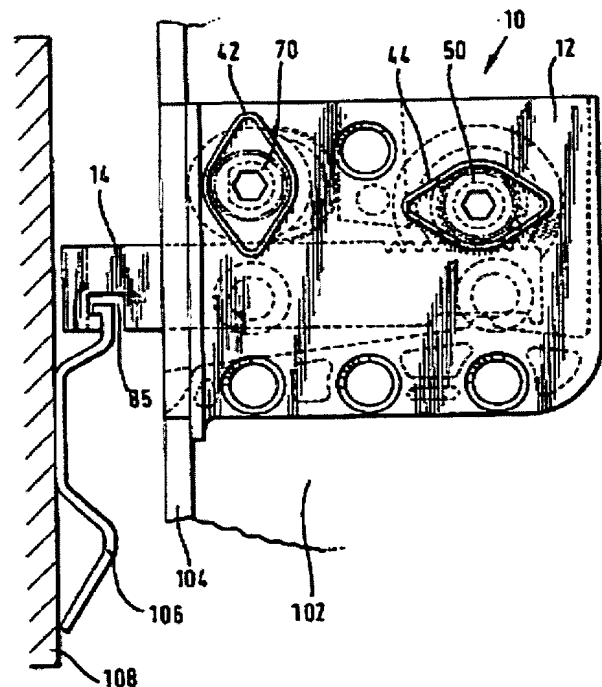
**Also published as:**

US5351929 (A)  
GB2269981 (A)

Abstract not available for DE4328483

Abstract of corresponding document: **US5351929**

A device 10 for mounting a panel 102 to a bracket 106 on a wall 108 with the panel vertical and at right angles to the wall. The device comprises a housing 12 adapted to be secured with a reference surface thereof against a major surface of the panel and houses a hanging member 14 which lies substantially parallel to said reference surface. An end of the hanging member 14 extends beyond the housing and is adapted for engagement with the bracket. The device further comprises means for adjusting the position of the hanging member relative to the housing so that said end is moveable in a plane substantially parallel to the reference surface. The adjusting means comprises two adjusting devices 50, 70 for moving said end in respective different directions and each adjusting device includes a single component which contacts the hanging member so as to be able to move said member, and which also is in high-interference contact with the housing to resist an inadvertent change of its adjusted position.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**This Page Blank (uspto)**

DOCKET NO: W&B-ES-2056

SERIAL NO: 10/725, III

APPLICANT: Breymaier et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100